



Espacenet

書誌事項: JP5130343 (A) — 1993-05-25

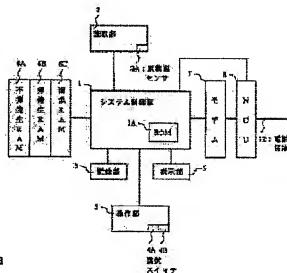
FACSIMILE EQUIPMENT

発明者: KONDO MASAYA ±
 出願人: CANON KK ±
 分類: 一 国 H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32; H04N1/33; (IPC1-7): H04N1/00; H04N1/21; H04N1/32
 一 欧 H04N1/32F1; H04N1/33B2
 出願番号 JP19910319967 19911107
 優先権主 張番号: JP19910319967 19911107
 他の公開 US5930003 (A)

要約 JP5130343 (A)

PURPOSE: To obtain the facsimile equipment capable of appropriately cope with a state that an image memory is full at the time of reception and transmission.

CONSTITUTION: By having a counter for counting a free area of an image memory 6c, and a function for determining memory size of one page of received data or read data, for instance, the memory size of one page determined by a receiving mode or a read mode such as standard, fine, and the free area of the image memory are compared. As a result, in the case the free area of the image memory becomes below the memory size, a receiving or reading operation is suspended or stopped by a page unit, by which failures such as an image failure on the way of a page at the time of reading, a control procedure failure at the time of receiving, or a curtailment of a useless communication time are solved.



特開平5-130343

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int.Cl.*	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/21		8839-5C		
1/00	1 0 6 C	4226-5C		
1/32	E	2109-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平3-319967

(22)出願日 平成3年(1991)11月7日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 近藤 正弥

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

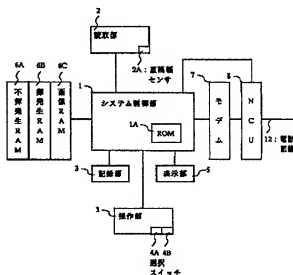
(74)代理人 弁理士 川久保 新一

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】 受信や送信の際の画像メモリフルに対し、適正に対処することができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【構成】 画像メモリの空きエリアをカウントするカウンタと、受信データまたは読み取りデータの1ページのメモリサイズを決定する機能を有することにより、例えば、標準、ファイン等の受信モードまたは読み取りモード等により決定された、1ページのメモリサイズと画像メモリの空エリアとを比較し、画像メモリの空エリアが、前記メモリサイズ以下になった場合、ページ単位で受信または読み取り動作の中断または停止を行うことにより、読み取り時のページ途中での画像不良や、受信時の制御手順不良または無駄な通信時間の削減等の不具合を解決することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信データまたは読み取りデータを格納する画像メモリと、この画像メモリのメモリ使用状況を判断する判断手段と、受信データまたは読み取りデータの1ページのメモリサイズを決定する決定手段とを有し、受信モードまたは読み取りモードにより決定された前記メモリサイズと、画像メモリの空エリアとを比較し、画像メモリの空エリアが前記メモリサイズに対して小さくなった場合、ページ単位で所定の処理を行うことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像メモリを有するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、受信データまたは読み取りデータをメモリに格納可能なファクシミリ装置において、画像メモリへのデータ格納は、画像メモリの空きエリアがなくなるまで自動的に格納していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では、受信データまたは読み取りデータを画像メモリに格納する際、画像メモリの空きエリアがなくなった場合には、ページ途中で受信または読み取りの動作が中断または停止してしまうため、様々な不具合が生じていた。

【0004】 例えば、読み取りにおいては、画像不良が生じる場合があった。これは、原稿の読み取り時にページ途中で画像メモリの空エリアがなくなった場合、その時点で原稿を一旦停止させるために画像ずれが生ずることによるものである。

【0005】 また、送信時に、画像メモリの空エリアがなくなるまでメモリに蓄積してメモリ送信し、それ以降は原稿送信を行うファクシミリ装置において、例えば縮小送信を行う場合に、メモリ送信中のメモリ縮小と原稿送信中の読み取り縮小の方式が異なる場合があり、この場合も画像不良を生じてしまう。

【0006】 また、受信時にページ途中で画像メモリの空エリアがなくなった場合には、その時点で受信側が回線を解放し、制御手順不良が生じてしまう。また、その時点で回線の解放を行わず、次ページの制御手順で回線を解放した場合、そのページの出力は行われないため、通信時間の無駄になってしまうといった不具合が生じていた。

【0007】 本発明は、受信や送信の際の画像メモリフルに対し、適正に対処することができるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、画像メモリの

空きエリアをカウントする手段と、受信データまたは読み取りデータの1ページのメモリサイズを決定する手段を有することにより、例えば、標準、ファイン等の受信モードまたは読み取りモード等により決定された、1ページのメモリサイズと画像メモリの空エリアとを比較し、画像メモリの空エリアが、前記メモリサイズ以下になった場合、ページ間で受信または読み取り動作の中断または停止を行うことを可能にしたものである。このようにページ単位で受信または読み取り動作の中断または停止を行うため、読み取り時のページ途中での画像不良や、受信時の制御手順不良または無駄な通信時間の削減等の不具合を解決することが可能となる。

【0009】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例におけるファクシミリ装置の回路構成を示すブロック図である。

【0010】 図において、システム制御部1は、例えばマイクロコンピュータや記憶回路等から構成されとともに、予め図2～図4に示す制御手順、画像メモリ6Cの空きエリアをカウントするカウンタ、および図5に示すページメモリサイズテーブルを格納したROM1Aを含むものである。

【0011】 読取部2は、送信原稿を読み取るCCDイメージセンサや原稿搬送機構などから構成される。なお、読取部2には、原稿搬送機構の一部として、原稿幅センサ2Aが含まれているものとする。

【0012】 記録部3は、受信した画信号に応じた画像を記録紙に例えば熱転写記録するものである。

【0013】 操作部4は、各種の操作キーを配置したものである。この操作部4には、本実施例で用いられる、原稿の読み取りモードを選択する選択スイッチ4Aおよびメモリ受信を選択する選択スイッチ4Bが設けられている。

【0014】 表示部5は、状態表示やアラーム表示などを表示するものである。なお、操作部4と表示部5とは、1つの操作表示部として構成してもよい。

【0015】 RAM6Aは、相手先の電話番号などの通信データを登録させておく不揮発性RAMである。なお、このRAM6Aとして、バッテリーによりバックアップされた揮発性メモリを用いてもよい。

【0016】 RAM6Bは、受信時の通信データなどを格納する揮発性RAMである。

【0017】 RAM6Cは、受信データまたは読み取り画像データを格納する画像メモリである。このRAMとして本実施例では揮発性RAMを用いているが、ハードディスクなどを用いてもよい。

【0018】 また、モデム（変復調装置）7は、送受信信号の変復調を行うものである。

【0019】 NCU（網制御装置）8は、選択信号（パルスまたはトーンダイヤラ）を送出する機能を有し、呼出し音検出による自動着信動作および回線制御動作を行

うのみならず、システム制御部1の制御によって電話回線12に対し、選択信号の送出動作を行う。

【0020】以下、送信時と受信時の動作、特にメモリ送信およびメモリ受信について、それぞれ説明する。

【0021】図2は、本実施例の送信時の動作例を示すフローチャートである。

【0022】まず、本動作例の概略について説明する。本動作例は、送信原稿を予め画像メモリに蓄積して送信するメモリ送信であるものとする。このメモリ送信では、前述のように送信原稿の読み取り時にページ途中で画像メモリの空きエリアがなくなった場合、画像不良を生じてしまう不具合が生じていた。このため送信原稿を画像メモリに蓄積する際、各ページ間において画像メモリの空きエリアをチェックし、空きエリアが十分ある場合は、メモリ蓄積を続行する。また、画像メモリの空きエリアが少ない場合は、そこで一旦メモリ蓄積を中断し、送信を開始し、画像メモリに蓄積した送信データの通信が完了した時点で、残りの送信原稿の通信を継続して行う。本動作例においては、残りの送信原稿をメモリ蓄積を行わない原稿送信で行うものとする。

【0023】以下、本動作例について詳細に説明する。

【0024】まず、ユーザにより送信原稿をセットし、送信モードを設定する（S201）。ここで、送信モードとは、副査線密度を示し、標準（3.85本/mm）、ファイン（7.7本/mm）、スーパーファイン（15.4本/mm）を選択するものとする。なお、送信モードの選択は、操作部4の選択スイッチ4Aによって設定されるものとする。

【0025】次に、読取部2の原稿幅センサより原稿サイズを決定する。本実施例においては、原稿幅センサ2AによりA3/B4/A4の3種類のサイズに分類可能であるものとする。この原稿サイズと、前記送信モードおよび送信データの圧縮方式により、ページメモリサイズMpを設定する（S202）。

【0026】ここで、ページメモリサイズとは、予め設定された原稿1ページあたりの標準メモリ容量を示すものである。このメモリ容量は、送信モード、原稿サイズおよび圧縮方式により決定されるものとする。

【0027】図5は、本実施例で用いるページメモリサイズテーブルを示す模式図である。本実施例では、送信モードには、標準、ファイン、スーパーファイン、原稿サイズには、A3、B4、A4、圧縮方式には、MH、MR、MMRであるとし、この組み合わせの中のいずれかを選択し、図5のテーブルより、ページメモリサイズMpとして設定する。

【0028】そして、画像メモリ6Cの空きエリアのチェックを行い、空きエリアのメモリ容量を、画像メモリ残量Mrに格納する（S203）。

【0029】さらに、前記ページメモリサイズMpと前記画像メモリ残量Mrとを比較し、メモリ蓄積可能かを否

かを判断する（S204）。画像メモリ残量Mrが、ページメモリサイズMpより大きい場合は、メモリ蓄積可能と判断し、メモリ蓄積を開始する（S205）。

【0030】また、画像メモリ残量MrがページメモリサイズMpより小さい場合は、メモリ蓄積不可能としてメモリ蓄積を中断し、送信を開始する（S207）。この際、すでに画像メモリに送信データが蓄積されている場合は、その送信データをメモリ送信し、メモリ送信が完了した時点で、引き続き残りの送信原稿を順次原稿送信する。また、画像メモリに送信データが蓄積されていない場合は、原稿送信を行う。

【0031】S204において、メモリ蓄積可能と判断された場合は、その送信原稿の1ページを画像メモリ6Cにメモリ蓄積し（S205）、その後、次ページの有無を判断する（S206）。そして、次ページが無い場合には、メモリ蓄積を終了しメモリ送信を開始する（S207）。また、次ページが有る場合には、送信モード、原稿サイズ、圧縮方式の変更の有無を判断する（S208）。そして、変更が無ければ、S203に移行し、メモリ蓄積を行う。また、変更がある場合は、S201に移行し、再びページメモリサイズの設定を行ったうえで、メモリ蓄積を行う。

【0032】図3、図4は、本実施例の受信時の動作例を示すフローチャートである。

【0033】まず、本動作例の概略について説明する。本動作例は、受信データを画像メモリへ一旦蓄積するメモリ受信であるものとする。このメモリ受信では、前述のとおり、受信時にページ途中で画像メモリの空きエリアがなくなった場合、制御手順不良が生じたり、通信時間の無駄になってしまうなどといった不具合が生じていた。このため受信データを画像メモリに蓄積する際、各ページ間において画像メモリの空きエリアをチェックし、空きエリアが十分ある場合は、メモリ受信を続行する。また、画像メモリの空きエリアが少ない場合は、そこで一旦メモリ受信を中断し、記録紙受信が可能な場合は、記録紙受信を開始し、記録紙受信が不可能な場合は、制御手順で受信不可能を宣言し、送信側にメモリの空きエリアがなくなったことを知らせ、通信を終了する。

【0034】以下、本動作例の動作について詳細に説明する。

【0035】まず、メモリ受信が否かを判断する（S301）。本動作例において、メモリ受信の選択は、ユーザが操作部4の選択スイッチ4Bによりメモリ受信する／しないを選択するものとする。また、記録紙がなくなり記録不可能となった場合は自動的にメモリ受信になるものとする。

【0036】S301でメモリ受信しない場合は、S310に移行し記録紙受信を行い、メモリ受信する場合は、S302に移行しメモリ受信を行う。

【0037】記録紙受信を行う場合、まず記録可能可否を判断し（S310）、記録可能な場合は、送信側にデジタル識別信号の受信可能ビットをセットして、信号を送出する（S311）。次に、送信側からデジタル識別信号に対応したデジタル命令信号を検出する（S312）。このデジタル命令信号により、受信モード、原稿サイズ、圧縮方式を決定し、1ページの記録紙受信を行う（S313）。

【0038】ここで1ページの受信が終了すると、制御信号（メッセージ後命令信号）によって次ページの有無の判断を行う（S314）。次ページ無しと判断された場合は、通信を正常に終了する。次ページ有りと判断された場合は、S313に移行し、1ページの記録紙受信を続行する。

【0039】また、S310において記録不可能と判断された場合には、受信不可能であるため、送信側にデジタル識別信号の受信可能ビットをリセットして信号を送出し（S315）、通信をエラー終了する。

【0040】メモリ受信を行う場合、まずページメモリサイズMpのデフォルト値の設定を行う（S303）。ここで、ページメモリサイズとは、前述のように、予め設定される原稿1ページあたりの標準メモリ容量を示すものであり、受信モード、原稿サイズおよび圧縮方式により決定されるものとする。

【0041】なお、本実施例において、受信時の受信モードは、標準、ファイン、スーパーファイン、記録サイズは、B4、A4、圧縮方式は、MH、MR、MMRであるものとする。そして、受信時は送信時と異なり、受信モード、原稿サイズ、圧縮方式は、受信動作開始後に送信側から送出されるデジタル命令信号により決定される。このため、メモリ受信開始可能可否を判断するページメモリサイズの設定が行えないため、ページメモリサイズにデフォルト値を設定し、この値を基に判断を行う。このデフォルト値は、本実施例の場合、受信モードがスーパーファイン、原稿サイズがB4、圧縮方式がMHとし、この状態に対応する値を図5のページメモリサイズテーブルから読み出し、ページメモリサイズMpとして設定する。

【0042】そして、画像メモリ6Cの空きエリアのチェックを行い、空きエリアのメモリ容量を画像メモリ残量Mrに格納する。さらに、デフォルト値が設定されているページメモリサイズMpと前記画像メモリ残量Mrとを比較し、メモリ蓄積可能可否を判断する（S303）。そして、画像メモリ残量Mrが、ページメモリサイズMpより大きい場合は、メモリ蓄積可能と判断し、メモリ受信を開始する（S304）。また、画像メモリ残量MrがページメモリサイズMpより小さい場合は、メモリ受信不可能として記録紙受信を開始する（S310）。

【0043】S303において、メモリ受信可能と判断

された場合は、送信側にデジタル識別信号の受信可能ビットをセットして、信号を送出する（S304）。

【0044】次に、送信側からデジタル識別信号に対応したデジタル命令信号を検出する（S305）。このデジタル命令信号により、受信モード、原稿サイズ、圧縮方式を決定する（S306）。なお、受信モードにおけるスーパーファインと圧縮方式におけるMMRとは、非標準機能信号および非標準機能命令信号により宣言されるものとする。

【0045】さらに、前記デジタル命令信号により設定された状態より、この状態に対応するページメモリサイズの値を図5のページメモリサイズテーブルから読み出し、ページメモリサイズMpとして設定変更する（S307）。

【0046】そして、メモリ受信を開始し、画像メモリ6Cに受信データを蓄積する（S308）。1ページの受信が終了すると、制御信号（メッセージ後命令信号）により次ページの有無（S309）および受信モード変更の有無（S316）の判断を行う。

【0047】S309において、次ページ無しと判断された場合には、通信を正常に終了する。また、次ページ有り、受信モード、原稿サイズ、圧縮方式の変更がある場合は、S302に移行し、ページメモリサイズをデフォルト値設定にし、メモリ残量のチェックを行い、メモリ受信を続行する。また、受信モード等の変更が無い場合は、S317に移行し、予め設定されたページメモリサイズMpと現在の画像メモリのメモリ残量Mrとを比較し、メモリ蓄積可能可否を判断する（S317）。そして、メモリ蓄積可能と判断された場合は、S308に移行し、次ページのメモリ受信を開始する。

【0048】また、S317でメモリ蓄積不可能と判断された場合、記録可能可否を判断する（S318）。そして、記録可能と判断された場合は、S313に移行し、残ページの受信を記録紙受信する。また、記録不可能と判断された場合は、リトレーニング肯定信号を送出し（S319）、S315に移行する。そして、リトレーニング肯定信号送出後、デジタル識別信号を送出の際、受信不可能であるため、送信側にデジタル識別信号の受信可能ビットをリセットして、信号を送出し（S315）、通信をエラー終了する。

【0049】図6は、本発明の第2実施例として、受信動作を簡略化して行なった場合の動作例を示すフローチャートである。

【0050】まず、メモリ受信を開始して、ページメモリサイズの設定を行なう（S501）。このページメモリサイズは、予め定められた値が設定されるものとする。

【0051】次に、メモリ蓄積可能可否を判断する（S502）。そして、メモリ蓄積可能可否かの判断は、前記ページメモリサイズと画像メモリの空きエリア

との比較により行なうものとする。また、メモリ蓄積可能と判断された場合は、S503に移行し、1ページのメモリ受信を行なう。そして、1ページの受信の終了後、次ページの有無の判断を行なう(S504)。ここで次ページがなければ、メモリ受信を正常に終了し、次ページがある場合は、S502に移行して次ページのメモリ受信が可能か否かを判断する。

【0052】また、S502において、メモリ蓄積不可能と判断された場合は、画像メモリオーバーフローとして、制御手順を行ない、メモリ受信をエラー終了する。

【0053】なお、以上の各実施例において、メモリ蓄積可能か否かの判断をページメモリサイズと画像メモリ残量との比較により行なっていたが、これに限るものではない。

【0054】例えば、ページメモリサイズの容量のインシャルデータ(初期値)を画像メモリに書き込み、書き込みが完了した場合、メモリ蓄積が可能としても良い。

【0055】また、メモリの残量ではなく、メモリの使用量より判断を行っても実質的に同様である。

【0056】また、前記各実施例において、ページメモリサイズは、受信モードまたは読み取りモード、原稿サイズ、圧縮方式により決定されるものとしたが、この限りではない。例えば、圧縮方式を除いても良いし、読み取りモードに中間調を加えても良い。

【0057】また、前記各実施例において、ページメモリサイズは、図4に示したページメモリサイズテーブルにより設定されていたが、この値は、図示のものに限るものではない。

【0058】また、前記各実施例において、ページメモリサイズは、予めページメモリサイズテーブルに設定されている固定値を用いていたが、この値は、例えばユーザが設定する可変値でも良い。

【0059】また、前記各実施例の送信動作例において、画像メモリ残量が少ない場合、メモリ蓄積を中断し、メモリ送信終了後引き続き残りの原稿を順次原稿送信していたが、これに限るものではない。例えば、残りの原稿をメモリ蓄積し送信を行なっても良い。

【0060】また、前記実施例の受信動作例において、画像メモリ残量が少ない場合、メモリ受信を中断し、記録紙受信を行なっていたが、これに限るものではない。例えば、記録紙受信を行わず、受信を終了しても良いし、また、メモリ受信中に既に画像メモリに蓄積された受信データを順次出力し、画像メモリを空けて引き続きメモリ受信をしても良い。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、メモリ受信またはメモリ送信時に、画像メモリの空きエリアが1ページのメモリサイズ以下になった場合、ページ間で動作の中断または停止を行うことにより、ページ単位で受信または読み取り動作の中断または停止を行うため、読み取り時のページ途中での画像不良や、受信時の制御手順不良または無駄な通信時間の削減等の不具合を解決することが可能となる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】上記実施例の送信時の動作例を示すフローチャートである。

【図3】上記実施例の受信時の動作例を示すフローチャートである。

【図4】上記実施例の受信時の動作例を示すフローチャートである。

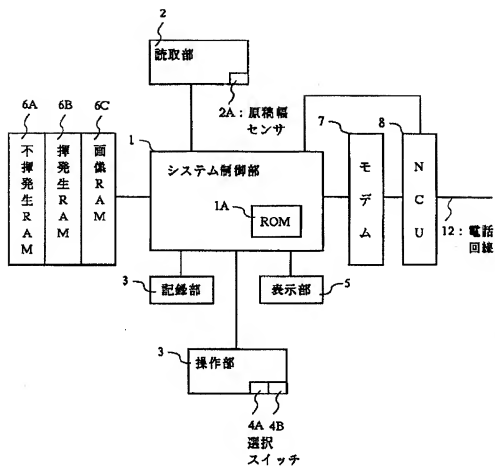
【図5】上記実施例のページメモリサイズテーブルを示す模式図である。

【図6】本発明の第2実施例における受信時の動作例を示すフローチャートである。

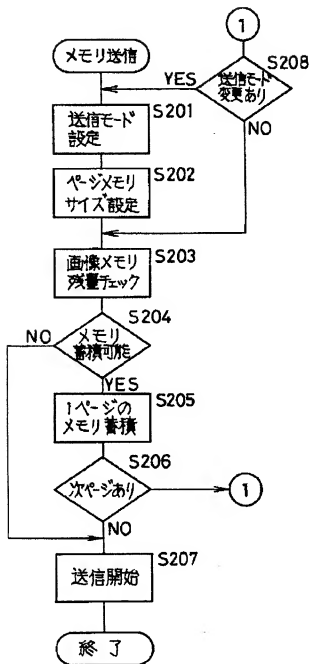
【符号の説明】

- 1…システム制御部、
- 2…読取部、
- 3…記録部、
- 4…操作部、
- 5…表示部、
- 6…RAM、
- 7…モデム、
- 8…NCU。

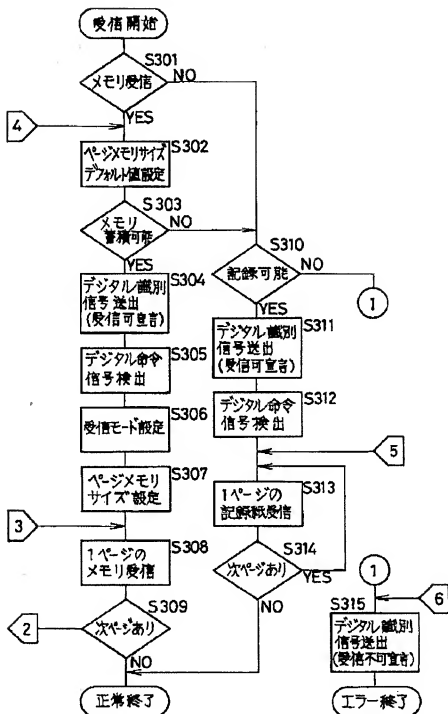
【図1】



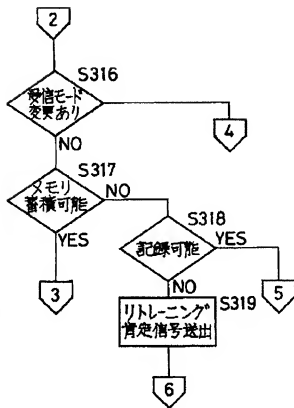
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

圧縮方法		MH	MR	MMR
原稿サイズ	モード			
A3	SUPER FINE	A	J	a
	FINE	B	K	b
	STANDERD	C	L	c
B4	SUPER FINE	D	M	d
	FINE	E	N	e
	STANDERD	F	O	f
A4	SUPER FINE	G	P	g
	FINE	H	Q	h
	STANDERD	I	R	i

ページメモリサイズテーブル

【図6】

